

(11)特許出願公開番号

特開平8-125724

(43)公開日 平成8年(1996)5月17日

(51)Int.Cl. ⁶		識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M	1/02	A			
G 0 6 F	3/033	3 6 0 C	7208-5E		
	3/14	3 7 0 A			
H 0 4 Q	7/32				

V

審査請求 未請求 請求項の数21 OL (全 13 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平7-168965

(22)出願日 平成7年(1995)7月4日

(31)優先権主張番号 279639

(32)優先日 1994年7月25日

(33)優先権主張国 米国 (US)

(71)出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

INTERNATIONAL BUSIN
ESS MASCHINES CORPO
RATION

アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク (番地なし)

(72)発明者 デーヴィッド・ジョーゼフ・アラード

アメリカ合衆国33436 フロリダ州ポイン
トン・ビーチ グリーンフィールド・コー
ト 3900

(74)代理人 弁理士 合田 潔 (外2名)

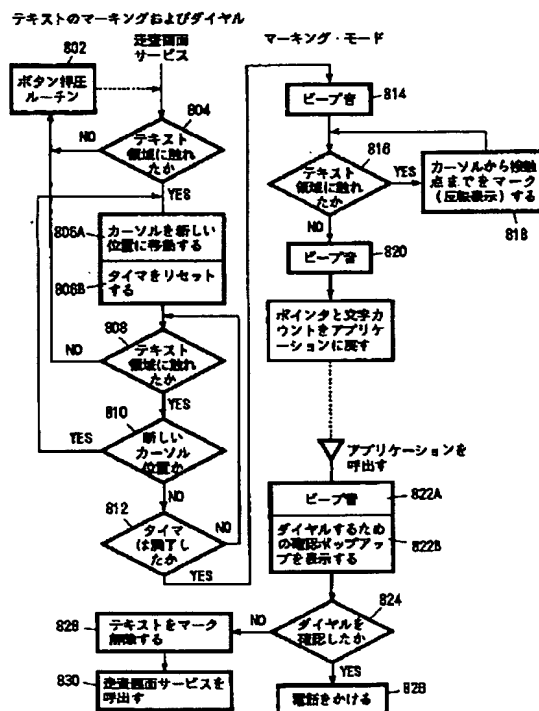
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パーソナル通信装置の表示画面上でテキストをマークする装置および方法

(57) 【要約】

【目的】 パーソナル・データ処理通信システムのタッチ検知表示画面上で所望のテキストをマークする効果的な方法を提供する。

【構成】 ある期間だけ同じ文字の上に位置が保持されたことをシステムが検出すると、システムはピープ音を鳴らして操作モードの変更があったことを示す。このマーキング・モードの開始後にユーザが接触画面から接触点を取り除くまでに接触点が通過したテキストがマークされる。マーキング・モードの終了および画面上での操作メニューの表示をユーザに知らせるために第2のピープ音が鳴る。操作メニューは、ユーザが確認できるように、マークされたテキストを再度表示する。ユーザは、マークされたテキストを使って電話をうける発呼アプリケーションを含むいくつかのアプリケーションで利用できる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 接触にตอบสนองする表示画面を有するコンピュータ・システムにおいて、選択的アプリケーションに関して前記表示画面に表示された情報をマークする方法であって、（a）前記画面への接触を検知して開始位置を確立する段階と、（b）前記接触が前記開始位置に所定期間だけ維持されたことを検知してマーク・モードを開始する段階と、（c）前記マーク・モードを開始した後で、前記画面に表示され前記接触が前記開始位置から横切った情報をマークする段階と、（d）前記接触が画面から除去されたときに、前記マーク・モードを終了する段階とを含む方法。

【請求項 2】 前記アプリケーションの 1 つが通信アプリケーションを含み、前記マークされた情報が電話番号を表し、前記システムに通信インターフェース手段を組み込む段階と、

前記マークされた情報を前記通信インターフェース手段に送って、前記電話番号に対する呼を開始する段階とをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】 前記画面上に表示された情報がテキストおよびアイコンを含み、前記段階（c）がさらに、前記マークされた情報を、強調表示または反転表示されたテキストとして表示する段階を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】 前記画面上の前記アイコンのうちの 1 つに触れてアプリケーションを初期設定する段階と、前記マークされたテキストを前記アプリケーションで利用する段階とをさらに含むことを特徴とする、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】 前記アプリケーションの 1 つが通信アプリケーションを含み、前記マークされた情報が電話番号を表し、前記システムに通信インターフェース手段を組み込んで、前記システムが他の通信システムと通信できるようにする段階と、前記マークされた情報を前記通信インターフェース手段に送って、前記電話番号への通信接続を実施する段階とをさらに含むことを特徴とする、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】 前記アプリケーションの 1 つが通信アプリケーションを含み、前記システムに通信インターフェース手段を組み込んで、前記システムが他の通信システムと通信できるようにする段階と、前記マークされた情報を強調表示として表示する段階と、前記マークされた情報が所望の電話番号を表すことを確認する段階と、前記マークされた情報を前記通信インターフェース手段

2

に送って、前記電話番号への呼を開始する段階とをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】 前記マーク・モードが開始したときにトーンを発生する段階と、前記マーク・モードが終了したときに第 2 のトーンを発生する段階と、をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】 コンピュータ・システムのタッチ検知表示画面上に表示された情報をマークする方法であって、

（a）第 1 の位置で前記画面に触れて、前記画面に表示され前記画面上の接触の移動にตอบสนองして移動するカーソルの第 1 の位置を確立する段階と、（b）前記第 1 の位置で前記画面に触れ続けて、前記カーソルを前記第 1 の位置に所定時間だけ維持することによって、マーク・モードを開始する段階と、（c）前記画面に触れながら前記第 1 の位置から移動して、前記カーソルを移動させ、前記画面に表示されている所望の情報をマークする段階と、（d）前記画面に触れるのを止めて前記マーク・モードを終了する段階とを含む方法。

【請求項 9】 前記マーク・モードが開始された指示として第 1 のトーンを聞く段階と、第 2 のトーンを聞いて前記マーク・モードが終了したと判定する段階とを含むことを特徴とする、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】 前記画面に表示された前記情報がテキスト、機能キーおよびアイコンを含み、段階（c）がさらに、前記所望の情報を、前記画面上で強調表示されたテキストとして見る段階と、前記機能キーまたはアイコンの 1 つに触れて、前記強調表示されたテキストを使用してアプリケーションの動作を始める段階とを含むことを特徴とする、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】 前記コンピュータ・システムがさらに通信インターフェース手段を含み、前記マーク・モードの終了後に、前記画面の別の部分に触れて、マークされた情報が正しいことを確認し、前記マークされた情報を使ってある電話番号への呼が開始されるようにする段階とをさらに含むことを特徴とする、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】 タッチ検知表示画面および前記画面に表示されたカーソルを有するコンピュータ式通信システムにおいて、（a）電話番号に対応するデータの先頭が表示される第 1 の位置で前記画面上に触れる段階と、

（b）前記画面の前記第 1 の位置に所定期間だけ触れ続けて、マーク・モードを開始する段階と、（c）前記画面上の前記第 1 の位置から、前記電話番号データの末尾が表示される前記画面上の第 2 の位置まで触れながら移動して、前記電話番号データをマークする段階と、

3

(d) 前記画面の接触を終了して、前記電話番号データを選択する段階と、(e) 前記画面上の所定領域に触れて、前記通信システムに前記電話番号への呼を開始させる段階とを含む方法。

【請求項13】前記システムに通信インターフェースを組み込んで、前記システムがセルラ通信とPSTN通信を両方とも実施できるようにする段階とをさらに含むことを特徴とする、請求項12に記載の方法。

【請求項14】前記マーク・モードが開始された確認として第1のトーンを聞く段階と、

段階(d)の終りに第2のトーンを聞く段階とをさらに含むことを特徴とする、請求項12に記載の方法。

【請求項15】前記画面上の所定領域が機能キーおよびアイコンを含み、前記段階(e)がさらに、発呼動作を表す前記機能キーまたはアイコンの1つに触れて、前記通信システムに前記電話番号への前記呼を開始させる段階とを含むことを特徴とする、請求項12に記載の方法。

【請求項16】タッチ検知表示画面と、前記画面上の第1の位置の接触に応答する手段と、前記画面上の前記第1の位置への前記接触が所定期間を越えたとき、マーク・モードを開始する手段と、前記マーク・モードの開始後に、前記画面上に表示され前記接触が前記第1の位置からそれを越えて移動したデータをマークする手段であって、前記接触が前記画面から取り除かれたとき、前記データがマークされ、前記マーク・モードが終了する手段とを含むコンピュータ・システム。

【請求項17】通信インターフェース手段と、前記マークされたデータを前記通信インターフェース手段に送って、前記マークされたデータに対応する電話番号への通信を実施する手段とをさらに含むことを特徴とする、請求項16に記載のコンピュータ・システム。

【請求項18】少なくとも、前記マーク・モードが開始したときに第1のトーンを生成し、前記マーク・モードが終了したときに第2のトーンを生成する手段を含むことを特徴とする、請求項16に記載のコンピュータ・システム。

【請求項19】前記マーク・モード開始手段が、前記所定の期間を、前記接触が前記第1の位置に維持された期間と比較する手段を含むことを特徴とする、請求項16に記載のコンピュータ・システム。

【請求項20】前記表示画面がさらに、前記マークされたデータを強調表示または反転表示されたテキストとして表示することを特徴とする、請求項16に記載のコンピュータ・システム。

【請求項21】少なくともテキストがその上に表示されるタッチ検知表示画面と、前記画面の接触に応答する手段と、前記画面上のある位置に所定期間だけ連続的に触れたと

4

きにマーク・モードを開始する手段と、前記マーク・モードが開始した後で、前記画面上に表示され中断なしにその上で接触が行われたテキストをマークする手段であって、前記画面の連続的な接触が終わったときに前記マーク・モードが終了する手段とを含むコンピュータ通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、データ処理システムに関し、より詳細にはタッチ検知表示画面を有するパーソナル・データ処理通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】本発明は、本出願人に譲渡された“Field programming Apparatus and Method for Updating Programs in a Personal Communications Device”と題する関連出願に関係する。前記出願の開示を、参照により本明細書に合体する。

【0003】前記の出願に開示されているように、1994年にIBMコーポレイションから発表されたパーソナル通信装置SIMONは、パーソナル通信を容易にする多くの機能を含んでいる。図1と図2に示したように、SIMONパーソナル通信装置2の外観はセルラ電話に似ており、また実際にセルラ電話である。さらに、電子ページャでもある。さらにまた、ファクシミリの送受信ならびに電子メールの送受信が可能である。さらに、システム2中には、コンピュータ・ノート・パッド、住所録およびカレンダーがすべて提供される。

【0004】図に示すように、システム2は、スピーカ4、オン・オフ・スイッチ6、音量調整スイッチ8aおよび8b、タッチ検知画面10、PCMCIAカード収容スロット12、PCMCIAカード放出スイッチ14、バッテリー・バック16、入出力コネクタ18およびマイクロホン20を有する。また、システム2は、タッチ検知画面10と対話するために使用できるスタイラス22も備える。ただし、スタイラス22の代わりに、ユーザが自分の指を使うこともできることに留意されたい。セルラ装置として動作させるために、装置2の本体からアンテナ24を延ばすことができる。

【0005】データがSIMON装置内(たとえば、住所録内)に記憶され、装置自体が様々な種類のファックス・メッセージおよび電子メール・メッセージを受け取ることができるので、このシステムが有用となるためには、データをユーザが簡単に検索できることが必須になる。電話番号が表示画面から参照される場合には特にそうである。したがって、ユーザが、受信したメッセージまたは以前に記憶されたデータからの適切な情報を、表示画面から直接効率的に引き出して使用できることが必要となっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、タッ

5

チ検知画面上で所望のテキストをマークする効率的な方法をユーザに提供することである。

【0007】本発明のもう1つの目的は、多数のアプリケーションのうちの1つで使用するために、表示された情報を取り出す能力をユーザに提供することである。

【0008】本発明のもう1つの目的は、受信したメッセージおよび前に記憶されたデータからテキストをマークする能力をユーザに提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は表示される特定のデータを効率的に検索できるようにするために、ユーザは、表示装置の接触オーバーレイ膜上でマーク・モードを開始することにより希望する数字またはテキストをマークすることができる。マーク・モードを開始するには、ユーザはカーソルが接触点のすぐ下にくるように画面に触れなければならない。その結果、カーソルが表示画面上での接触に応答するようになる。このときユーザが画面に触れ、指（スタイラス）をスライドさせると、カーソルはスライドする接触点の移動に追従する。テキスト（文字、番号およびスペースを含む）をマークするには、ユーザは、マークしたいテキストの先頭を指示する必要がある。カーソルを所望テキストの先頭に置いた後、ユーザは短期間（本発明ではたとえば約0.5〜1.0秒）同じ位置に触れ続けることになる。その期間が終了すると、システムはカーソル・スライド動作モードからカーソル・マーク・モードに変わる。次に、装置はビープ音を鳴らしてマーク・モードに入ったことを示す。

【0010】マーク・モードの開始後、指がその上を動いたテキストがマークされ、その文字カウントが記憶される。ユーザがマークを望むテキストの終りに達すると、その接触点を表示装置からはなす。このとき、第1のビープ音とは異なる第2のトーンのビープ音が装置から出て、マークしたテキストが受け入れられたこと（すなわち、マーク・モードの終了）をユーザに示す。次に、機能キーまたはアイコンによって表される動作のメニューが表示装置上に現れる。ほぼ同時に、マークされたテキストがポップアップ・ウィンドウに表示され、ユーザは所望テキストが正しくマークされたことを確認することができる。マークされたテキストの確認後、ユーザは任意の機能キーまたはアイコンを押して、マークされたテキストを利用するアプリケーションを開始することができる。活動化されたアプリケーションが呼アプリケーションであり、マークされたテキストが電話番号のとき、装置に組み込まれた通信インターフェースを介してその電話番号が呼び出される。

【0011】

【実施例】図3を参照すると、本発明のパーソナル通信装置の表示装置10は、画面下部の電話アイコン26をユーザが押すことによって、ユーザが装置2をセルラ電話として使用できるようにする、電話画面を有するよう

6

に選択できる。タッチ検知表示装置のより詳しい考察は、共に本発明と同じ出願人に譲渡され1993年11月1日に出願された、“Personal Communicator Having Improved Contrast Control For A Liquid Crystal, Touch Sensitive Display”および“Personal Communicator Having Improved Zoom and Pan Functions for Editing Information on Touch Sensitive Display”と題する米国特許出願に記載されている。これらの出願の開示をそれぞれ参照により本明細書に合体する。

10 【0012】画面の下部のアイコン28に触れると、図4に示した移動オフィス画面が表示される。図から分かるように、装置2のデータ処理システムが使用できるいくつかの異なるアプリケーションがある。たとえば、装置2は、装置自体のカレンダーとメモ帳ならびにファイルと住所録を有する。さらに、「メール」という名称のアイコンにより電子メール操作が、また「ファックス」という名称のアイコンによりファクシミリ操作が可能である。

20 【0013】装置が様々な通信を行えるように、セルラ電話によって提供される無線リンクの他にも様々な通信リンクが装置2に統合されている。これらの様々な型式の通信リンクは、上記で参照した関連出願に記載されている。

30 【0014】装置2内に組み込まれた統合通信インターフェース・サブシステムのより詳細な考察は、関連出願“Integrated FAX Send/Receive on Cellular and PSTN” (IBMDocket No. BC9-94-099)、“Consistent User Interface for Cellular and PSTN Environments” (BC9-94-097)、および“Modem Ring Indicate Signal From Either PSTN or Cellular System” (BC89-94-101)に一部または全部が記載されている。前記出願はすべて本発明と同じ出願人に譲渡され、これらの開示をそれぞれ参照により本開示に合体する。

40 【0015】図5は、本発明の装置2の簡略化したブロック図であり、本発明に関連する構成要素だけを示す（装置2の様々な部品のより詳しい説明は、最初に参照した関連出願に出ている）。図のように、本発明のシステムのシステム・バス30には処理装置32が接続されている。また、RAM34、EPROM36、追加メモリ38などの多数の異なるタイプのメモリも、システム・バス30に接続されている。メモリ38は、装置2の収容スロット12に差し込まれたPCMCIA（国際パーソナル・コンピュータ・メモリ・カード協会）標準カードの形のものでもよい。図1を参照のこと。メモリ38は、システムで使用される追加データを記憶するための余分のRAMまたはROMを含むこともある。EPROM36はその中に、図4の移動オフィス画面中で言及しアイコンとして参照したアプリケーションのうちのいくつかを記憶している。RAM34は、CPU32用の作業メモリである。

7

【0016】システム・バス30には、カウンタ42によってその機能が左右されるタッチ検知画面制御装置40も接続され、CPU32によって制御される。カウンタ42は、実際にはシステム・クロックでよい。接触画面制御装置40によってトーン発生器44が制御される。さらに、接触画面制御装置40には、押圧された接点、すなわち表示装置10上で行われた接触を検知する画面接触オーバーレイ46（1993年11月1日出願の前記出願で参照された）が接続されている。接触オーバーレイ46が重ねられたLCD表示装置10も、バス30に接続されCPU32によって制御される。

【0017】さらに、システム・バス30には、セルラPSTN統合インターフェース50が接続されている。このインターフェースは、本発明の検討のためにアンテナ52、従来型のシリアル・ポート、従来の電話ジャックおよびデータ／ファックス通信用モデムによって例示されたようなセルラ・リンクを含む。装置2の通信サブシステムの様々な特徴のさらに詳しい検討は、最初に参照した関連出願に記載されている。

【0018】本発明のシステムの動作を、システムによって受信された例示的な電子メール・メッセージを示す図6に関して論じる。図示したように、図6の画面6Aは、図4の移動オフィス画面に示された「メール」アイコンを表すメイン・メニューを表示する。この画面は、システム・メモリEPROM36から取り出され、異なる3種のメッセージ、すなわち「受信メッセージ」、「送信準備完了メッセージ」および「保管メッセージ」を表示するオプションをユーザに提供することに留意されたい。画面6Bは、装置2が受け取った3つの電子メール・メッセージを示す。画面6Aから画面6Bを検索するために、「受信メッセージ」という名前の機能キーをユーザが押した。

【0019】ユーザは特定のメッセージを見たいとき、そのメッセージの概要を示すブロックを押す。たとえば、ユーザが「Joe Smith」という見出しのついたブロックを押すと、たとえば画面6CのようなJoe Smithに関するメッセージが表示される。図示したように、画面6Cは、2つの領域、すなわちテキスト領域62と機能領域64に分割される。領域62には数字、文字およびスペースを含むテキストが表示され、領域64にはいくつかの機能キーとアイコンが表示される。したがって、後向きの矢印アイコンに触れることにより、装置2の表示が画面6Cから画面6Bに戻る。同じ手法で、電話アイコンを押すと、図3に示した電話画面が現れる。同様に、移動オフィス・アイコン（便箋の前に封筒があるように示された）を押した場合は、図4に示した移動オフィス画面が現れる。疑問符を押した場合は、照会ができる。図示した機能キーと矢印キーは説明不要と思われる。

【0020】装置2が通信用のものであるため、テキス

8

ト領域に表示された情報の特定の部分をマークできれば有用であろう。このテキストをマークできることは、電子メールおよび「メモ帳」の中にあるような他の種類の書かれたメモには特に重要なものである。さらに、紙面に書き留める必要なしにメッセージから特定のテキストをキー入力できることが望ましい。本発明以前は、ユーザが画面上に表示された電話番号に電話をかけたい場合、ユーザはまずその番号を書き留める必要があった。その後ユーザは、電話画面に戻らなければならない。その後で初めて、ユーザはその番号に電話をかけることができた。これは能率が悪かった。

【0021】本発明では、ユーザは、所望のテキストをコピーする代わりに、別のアプリケーション用に画面上のテキストを直接マークすることができる。本発明の方法を、図7ないし図9に関連して論じる。

【0022】図7に示すように、Joe Smithのスタッフの会議の議事録の下端に、Joe Smithと財務報告に詳しい人物であるBob Jonesの電話番号が付記されている。ユーザがこのスタッフ会議に関する追加の情報を得たいときは、もちろんJoe SmithまたはBob Jonesに電話をかけようとする。ユーザがJoe Smithに電話をかけようとしているものと想定する。ユーザはまず、画面上で、マークしたいテキスト、この例ではJoe Smithの電話番号の先頭の位置に、カーソル66を合わせることによってこれを簡単に実施できる。この時システムはカーソル・スライド・モードにあり、画面上の接触点に追従するようにプログラムされているので、ユーザは画面に触って指（またはスタイラス）をJoe Smithの電話番号の最初の数字に移動することによってこれを行う。図7に示したように、カーソル66は、Joe Smithの電話番号の最初の「5」の真下に位置する。このとき、システムは、カーソル・スライド・モードのままであり、つまり、カーソルはユーザの指の動きに応答してそれに追従し続ける。

【0023】ユーザは後で使用するために電話番号をマークしたいので、システムの「マーク・モード」を開始する必要がある。ユーザは指を所定期間だけ画面の同じ位置に保持することによってこれを行う。本発明のこの実施例では、この期間はおよそ0.5〜1.0秒と考えられる。本システムでは、この時間は図5のカウンタ42（またはシステム・クロック）によって提供される。すなわち、カウンタ42は、接触画面制御装置40に直属するタイマとして機能し、接触画面制御装置40はユーザが画面に接触しているという入力をセンサ・オーバーレイ46から受け取る。

【0024】ユーザの指が画面の同じ位置に必要な時間だけ保持されていたと判定されると、画面制御装置40はトーン発生器44を活動化してピープ音を鳴らし、システムがマーク・モードに入ったことをユーザに知らせる。

【0025】マーク・モードのピープ音を聞くと、ユー

ザは画面上で指を移動して所望のテキストをマークすることができる。マーク・モードを続けるためには、マーク・モードを開始した後で、ユーザが画面に接触し続けなければならないことを理解されたい。そして、図 8 に示したように、ユーザは Joe Smith の電話番号の最後の数字 "4" までカーソル 66 を移動した。カーソル 66 が所望のテキストに沿って移動するにつれて、接触点がある上を移動したまたはカーソル 66 がその上を横切ったテキストが、点線の枠 68 で示すように、強調表示または反転表示されて強調される。

【0026】マーク・モードは、ユーザが指を画面上に維持する限り継続する。したがって、マークされたテキストは 1 文字からテキスト領域 62 全体まで任意の範囲に及ぶことができる。マーク・モードはユーザが指を画面から離すと終了する。マーク・モードの終了は、マーク・モードの開始を知らせるビープ音とは異なる第 2 のビープ音をトーン発生器 44 が生成することによって示される。

【0027】マーク・モードの終りに、図 9 に示すように、マークされたテキストがポップアップ・ウィンドウ 70 に表示される。ポップアップ画面は、適切なテキストがマークされたという確認をユーザに提供する。ポップアップ画面 70 の他にも、画面上にいくつかの機能キーが現れる。様々な機能キーはそれぞれ、マークされたテキストに関して選ぶことのできるオプションを提供する。たとえば、ユーザが、Joe Smith の電話番号として正しいテキストがマークされたと判断した場合は、次に「ダイヤル」機能キー 72 を押すことにより、その番号に電話をかけるようシステムに指示することができる。また、ユーザの気が変わった場合は、機能キー 74 に触れることによってそのテキストをマーク解除することもできる。さらに、後ろ向きの矢印アイコンを押すことによって、マークされたテキストを取り消すこともできる。したがって、本発明では、何も書き留める必要なしに、ユーザは、単に所望の電話番号をマークし、次いで「ダイヤル」機能キーを押すことによって、何かに直接電話をかけることができる。

【0028】電話番号をマークする他に、本発明では他のテキストをマークすることもできる。たとえば、ユーザは、Bob Jones がテキストに現れた回数を調べたい場合、"Bob Jones" をマークし「探索」機能キー 76 を押すだけでよい。「探索」機能は、「メール」ディレクトリに記憶された様々なメッセージ、ならびに「メモ帳」ディレクトリや「住所録」ディレクトリなど様々なディレクトリに保持された他のファイルに拡張することができる。

【0029】本発明の出願人に譲渡された、"Apparatus and Method Therefor of Intelligently Searching for Information in a Personal Communications Device" (BC8-94-0282) と題する関連出願では、電話番号のマ

クに関連して電話番号のダイヤル呼出しを検討しているが、マークされるテキストは電話番号である必要はない。簡単に言うと、前記の関連出願では、適切な短縮探索項目をマークすることによって、電話番号自体を参照することなしに Joe Smith の電話番号に直接電話をかけることができる。さらに、マークされたテキストは、テキストが表示されマークされているアプリケーション以外のいくつかのアプリケーションも使用できる。たとえば、図 7 ないし図 9 に示すマークされた電話番号を、住所録、特に Joe Smith の住所に挿入することができる。

あるいは、さらに詳しく言うと、ユーザが Joe Smith に後で電話をうける方がよいと思う場合は、Joe Smith に将来電話をうけるために、マークされたテキストを「T o D o」ディレクトリ・ファイルに経路指定することができる。

【0030】いずれにせよ、マークされた番号は、電話番号に電話をかけるためにセルラ P S T N 統合通信インターフェース 50 に送られる。

【0031】テキストをマークし次いでダイヤルする動作を、図 10 のフローチャートに示す。図示した通り、動作は走査画面サービス・ルーチンから始まる。これは、システムの E P R O M 36 に記憶されたルーチンの 1 つであり、装置上で稼働する全部でなくとも大部分のアプリケーションで使用される。このルーチンに入るとすぐに、走査画面サービスが、画面の領域 64 に表示されたボタン（または機能キー）およびアイコン、ならびに画面の領域 62 に表示されたテキストを監視する。ボタン押圧ルーチン 802 で、機能キーまたはアイコンの 1 つが押されたかどうか判定される。ブロック 804 で、図 6 の 62 のようなテキスト領域が押されたかどうか判定される。テキスト領域が押された場合は、ブロック 806 A で、押された位置にカーソルが移動する。同時に、ブロック 806 B で、カウンタ 42 またはシステム・クロックであるタイマがセットされる。その後、ブロック 808 で、テキスト領域が押されたかどうかさらに判定が行われる。押されていない場合は、ブロック 802 に戻り、機能キーまたはアイコンが押されたかどうかを判定する。

【0032】テキスト領域が確かに押された場合は、ブロック 810 で、新しいカーソル位置かどうか判定が行われる。新しいカーソル位置の場合は、プロセッサは、システムがカーソル・スライド・モードのままであると判定し、プロセスはブロック 806 a および 806 b に戻って、カーソルを新しい位置に移動させタイマをリセットする。カーソル位置が移動しなかったと判定された場合、すなわちユーザが指を画面上の同じ位置に保持していた場合は、ブロック 812 で、プロセッサにより所定期間が経過したかどうか判定が行われる。ユーザが指を画面上の同じ位置に保持しなかった場合、システムは再度、ブロック 808 でテキスト領域が接触され続けた

かどうかを判定し、ブロック 810 でユーザが指を移動したかどうかを判定することになる。

【0033】カーソルが同じ位置に維持された状態で所定の期間が経過したと判定された場合は、ブロック 814 で、トーン発生器 44 によって生成されたピープ音が鳴ってマーク・モードに進む。システムはタッチ検知表示装置を走査し続けて、ブロック 816 で、テキスト領域が接触され続けているかどうかを判定する。接触され続けている場合は、ブロック 818 で、マーク・モードが始まった点から接触点までの画面の領域が、マークされたテキストを強調表示または反転表示することによってマークされる。これは、テキスト領域が触れられなくなったことをシステムが検知するまで、すなわちユーザが表示画面を押すのを止めるまで続く。接触の解除により、ブロック 820 で、トーン発生器 44 によって第 2 のピープ音が提供され、マーク・モードが終了したことをユーザに知らせる。

【0034】同時に、マークされたテキストの始まりを示すポインタならびに文字カウント数、すなわちマークされたテキストが、別のアプリケーションで使用するために RAM 34 などの記憶装置に提供される。

【0035】前述のように、アプリケーションの 1 つは、図 9 に示した発呼アプリケーションである。発呼アプリケーションの始まりによって、マークされた番号がポップアップ・ウィンドウ 70 に表示されたときに、ブロック 822a で、ブロック 814 および 820 で出力されたピープ音とは異なる別のピープ音がトーン発生器 44 によって提供される。ブロック 822b で、ポップアップ・ウィンドウ 70 は確認と見なされる。次にブロック 824 で、マークされたテキストが正しいかどうかシステムが確認を行う。正しい場合は、ブロック 826 でキー 72 に触れて、確認された電話番号を呼び出す。正しくない場合は、ブロック 828 で、ユーザはマーク解除ボタン 74 に触れることによって、マークしたテキストをマーク解除することができる。その後、システムは、ブロック 830 で、呼走査画面サービスに戻る。

【0036】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0037】(1) 接触に応答する表示画面を有するコンピュータ・システムにおいて、選択的アプリケーションに関して前記表示画面に表示された情報をマークする方法であって、(a) 前記画面への接触を検知して開始位置を確立する段階と、(b) 前記接触が前記開始位置に所定期間だけ維持されたことを検知してマーク・モードを開始する段階と、(c) 前記マーク・モードを開始した後で、前記画面に表示され前記接触が前記開始位置から横切った情報をマークする段階と、(d) 前記接触が画面から除去されたときに、前記マーク・モードを終了する段階とを含む方法。

(2) 前記アプリケーションの 1 つが通信アプリケー

ションを含み、前記マークされた情報が電話番号を表し、前記システムに通信インターフェース手段を組み込む段階と、前記マークされた情報を前記通信インターフェース手段に送って、前記電話番号に対する呼を開始する段階とをさらに含むことを特徴とする、上記 (1) に記載の方法。

(3) 前記画面上に表示された情報がテキストおよびアイコンを含み、前記段階 (c) がさらに、前記マークされた情報を、強調表示または反転表示されたテキストとして表示する段階を含むことを特徴とする、上記 (1) に記載の方法。

(4) 前記画面上の前記アイコンのうちの 1 つに触れてアプリケーションを初期設定する段階と、前記マークされたテキストを前記アプリケーションで利用する段階とをさらに含むことを特徴とする、上記 (3) に記載の方法。

(5) 前記アプリケーションの 1 つが通信アプリケーションを含み、前記マークされた情報が電話番号を表し、前記システムに通信インターフェース手段を組み込んで、前記システムが他の通信システムと通信できるようにする段階と、前記マークされた情報を前記通信インターフェース手段に送って、前記電話番号への通信接続を実施する段階とをさらに含むことを特徴とする、上記 (4) に記載の方法。

(6) 前記アプリケーションの 1 つが通信アプリケーションを含み、前記システムに通信インターフェース手段を組み込んで、前記システムが他の通信システムと通信できるようにする段階と、前記マークされた情報を強調表示として表示する段階と、前記マークされた情報が所望の電話番号を表すことを確認する段階と、前記マークされた情報を前記通信インターフェース手段に送って、前記電話番号への呼を開始する段階とをさらに含むことを特徴とする、上記 (1) に記載の方法。

(7) 前記マーク・モードが開始したときにトーンを発生する段階と、前記マーク・モードが終了したときに第 2 のトーンを発生する段階と、をさらに含むことを特徴とする、上記 (1) に記載の方法。

(8) コンピュータ・システムのタッチ検知表示画面上に表示された情報をマークする方法であって、(a) 第 1 の位置で前記画面に触れて、前記画面に表示され前記画面上の接触の移動に応答して移動するカーソルの第 1 の位置を確立する段階と、(b) 前記第 1 の位置で前記画面に触れ続けて、前記カーソルを前記第 1 の位置に所定期間だけ維持することによって、マーク・モードを開始する段階と、(c) 前記画面に触れながら前記第 1 の位置から移動して、前記カーソルを移動させ、前記画面に表示されている所望の情報をマークする段階と、

(d) 前記画面に触れるのを止めて前記マーク・モードを終了する段階とを含む方法。

(9) 前記マーク・モードが開始された指示として第 1

のトーンを聞く段階と、第2のトーンを聞いて前記マーク・モードが終了したと判定する段階とを含むことを特徴とする、上記(8)に記載の方法。

(10) 前記画面に表示された前記情報がテキスト、機能キーおよびアイコンを含み、段階(c)がさらに、前記所望の情報を、前記画面上で強調表示されたテキストとして見る段階と、前記機能キーまたはアイコンの1つに触れて、前記強調表示されたテキストを使用してアプリケーションの動作を始める段階とを含むことを特徴とする、上記(8)に記載の方法。

(11) 前記コンピュータ・システムがさらに通信インターフェース手段を含み、前記マーク・モードの終了後に、前記画面の別の部分に触れて、マークされた情報が正しいことを確認し、前記マークされた情報を使ってある電話番号への呼が開始されるようにする段階とをさらに含むことを特徴とする、上記(8)に記載の方法。

(12) タッチ検知表示画面および前記画面に表示されたカーソルを有するコンピュータ式通信システムにおいて、(a) 電話番号に対応するデータの先頭が表示される第1の位置で前記画面上に触れる段階と、(b) 前記画面の前記第1の位置に所定期間だけ触れ続けて、マーク・モードを開始する段階と、(c) 前記画面上の前記第1の位置から、前記電話番号データの末尾が表示される前記画面上の第2の位置まで触れながら移動して、前記電話番号データをマークする段階と、(d) 前記画面の接触を終了して、前記電話番号データを選択する段階と、(e) 前記画面上の所定領域に触れて、前記通信システムに前記電話番号への呼を開始させる段階とを含む方法。

(13) 前記システムに通信インターフェースを組み込んで、前記システムがセルラ通信とPSTN通信を両方とも実施できるようにする段階とをさらに含むことを特徴とする、上記(12)に記載の方法。

(14) 前記マーク・モードが開始された確認として第1のトーンを聞く段階と、段階(d)の終りに第2のトーンを聞く段階とをさらに含むことを特徴とする、上記(12)に記載の方法。

(15) 前記画面上の所定領域が機能キーおよびアイコンを含み、前記段階(e)がさらに、発呼動作を表す前記機能キーまたはアイコンの1つに触れて、前記通信システムに前記電話番号への前記呼を開始させる段階とを含むことを特徴とする、上記(12)に記載の方法。

(16) タッチ検知表示画面と、前記画面上の第1の位置の接触に応答する手段と、前記画面上の前記第1の位置への前記接触が所定期間を越えたとき、マーク・モードを開始する手段と、前記マーク・モードの開始後に、前記画面上に表示され前記接触が前記第1の位置からそれを越えて移動したデータをマークする手段であって、前記接触が前記画面から取り除かれたとき、前記データがマークされ、前記マーク・モードが終了する手段とを

含むコンピュータ・システム。

(17) 通信インターフェース手段と、前記マークされたデータを前記通信インターフェース手段に送って、前記マークされたデータに対応する電話番号への通信を実施する手段とをさらに含むことを特徴とする、上記(16)に記載のコンピュータ・システム。

(18) 少なくとも、前記マーク・モードが開始したときに第1のトーンを生成し、前記マーク・モードが終了したときに第2のトーンを生成する手段を含むことを特徴とする、上記(16)に記載のコンピュータ・システム。

(19) 前記マーク・モード開始手段が、前記所定の期間を、前記接触が前記第1の位置に維持された期間と比較する手段を含むことを特徴とする、上記(16)に記載のコンピュータ・システム。

(20) 前記表示画面がさらに、前記マークされたデータを強調表示または反転表示されたテキストとして表示することを特徴とする、上記(16)に記載のコンピュータ・システム。

(21) 少なくともテキストがその上に表示されるタッチ検知表示画面と、前記画面の接触に応答する手段と、前記画面上のある位置に所定期間だけ連続的に触れたときにマーク・モードを開始する手段と、前記マーク・モードが開始した後で、前記画面上に表示され中断なしにその上で接触が行われたテキストをマークする手段であって、前記画面の連続的な接触が終わったときに前記マーク・モードが終了する手段とを含むコンピュータ通信システム。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のパーソナル通信装置の斜視図である。

【図2】図1の装置の平面図である。

【図3】図1の装置の1つの利用可能な表示画面の拡大図である。

【図4】図1の装置の別の例示的表示画面である。

【図5】本発明にとって重要な図2の装置の様々な構成要素の簡略化したブロック図である。

【図6】本発明の例示的実施例を示す、様々な表示画面による概略図である。

【図7】表示画面上の所望のテキストをマークするプロセスを示す図である。

【図8】表示画面上の所望のテキストをマークするプロセスを示す図である。

【図9】表示画面上の所望のテキストをマークするプロセスを示す図である。

【図10】本発明の方法の様々な処理段階を示すフローチャートである。

【符号の説明】

2 装置

4 スピーカ

50 6 オン・オフ・スイッチ

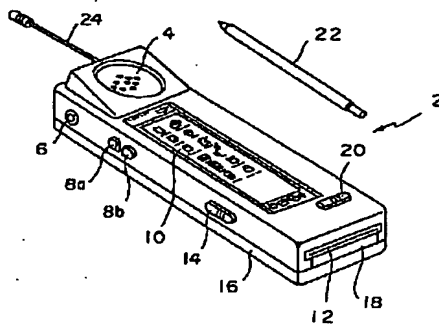
15

16

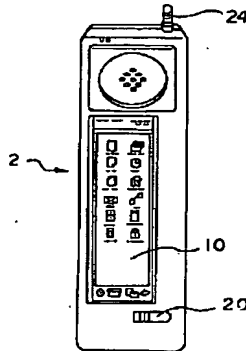
- 8 音量調整スイッチ
- 10 タッチ検知画面
- 12 PCMCIAカード収容スロット
- 14 PCMCIAカード放出スイッチ
- 16 バッテリ・パック
- 18 入出力コネクタ
- 20 マイクロホン

- 22 スタイラス
- 24 アンテナ
- 62 テキスト領域
- 64 機能領域
- 66 カーソル
- 70 ポップアップ・ウィンドウ
- 72 「ダイヤル」機能キー

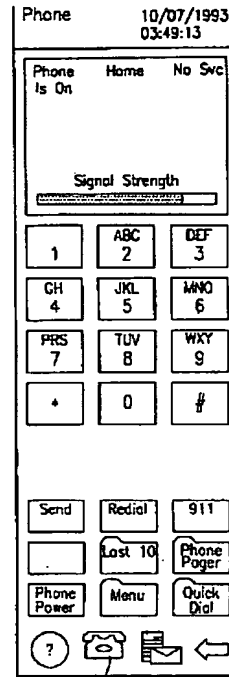
【図 1】



【図 2】

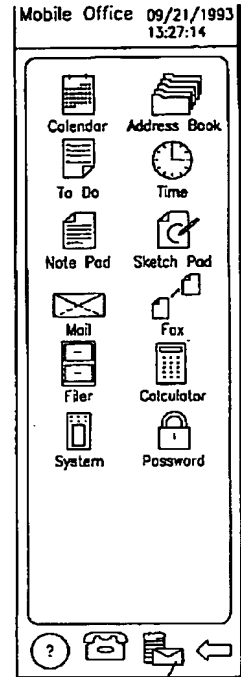


【図 3】



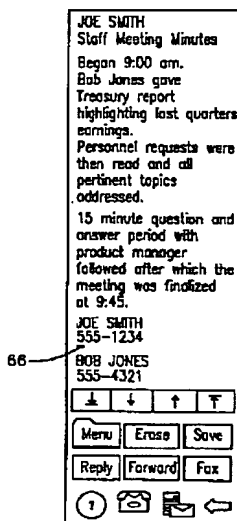
電話画面

【図 4】

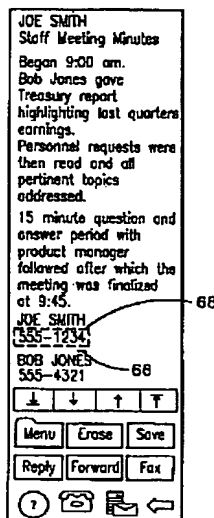


移動オフィス画面

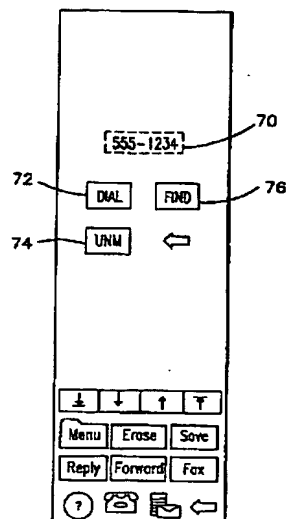
【図 7】



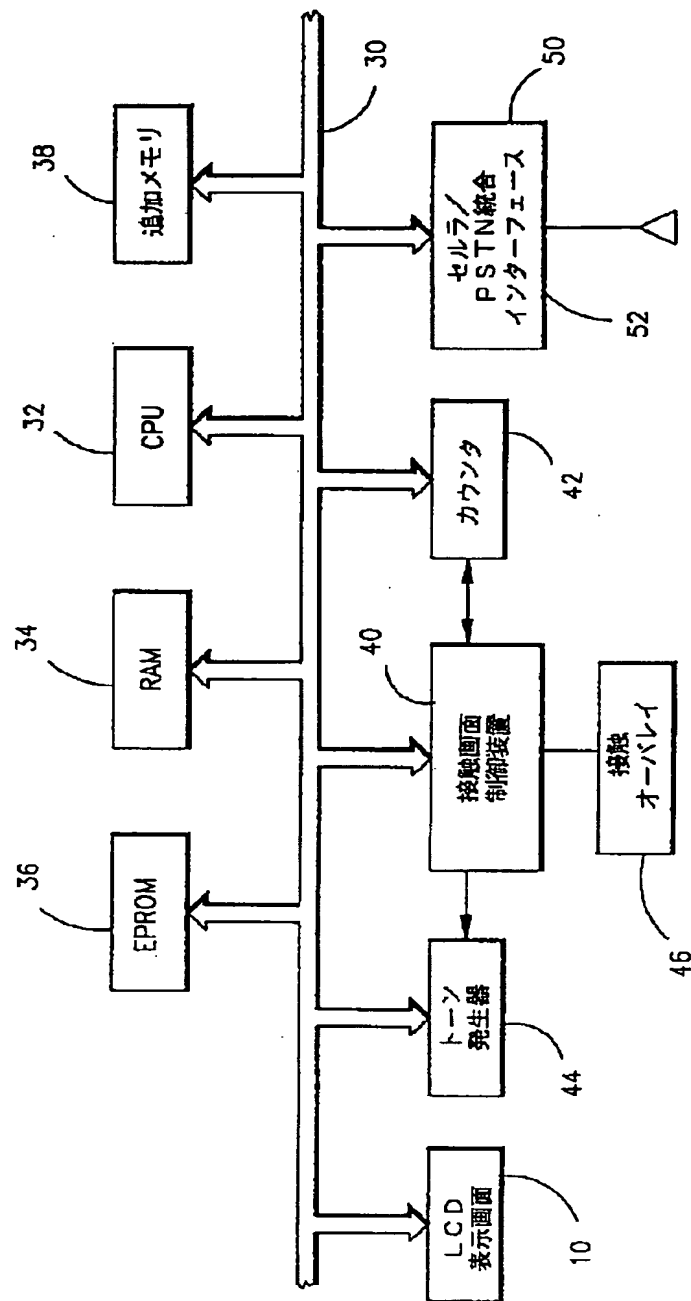
【図 8】



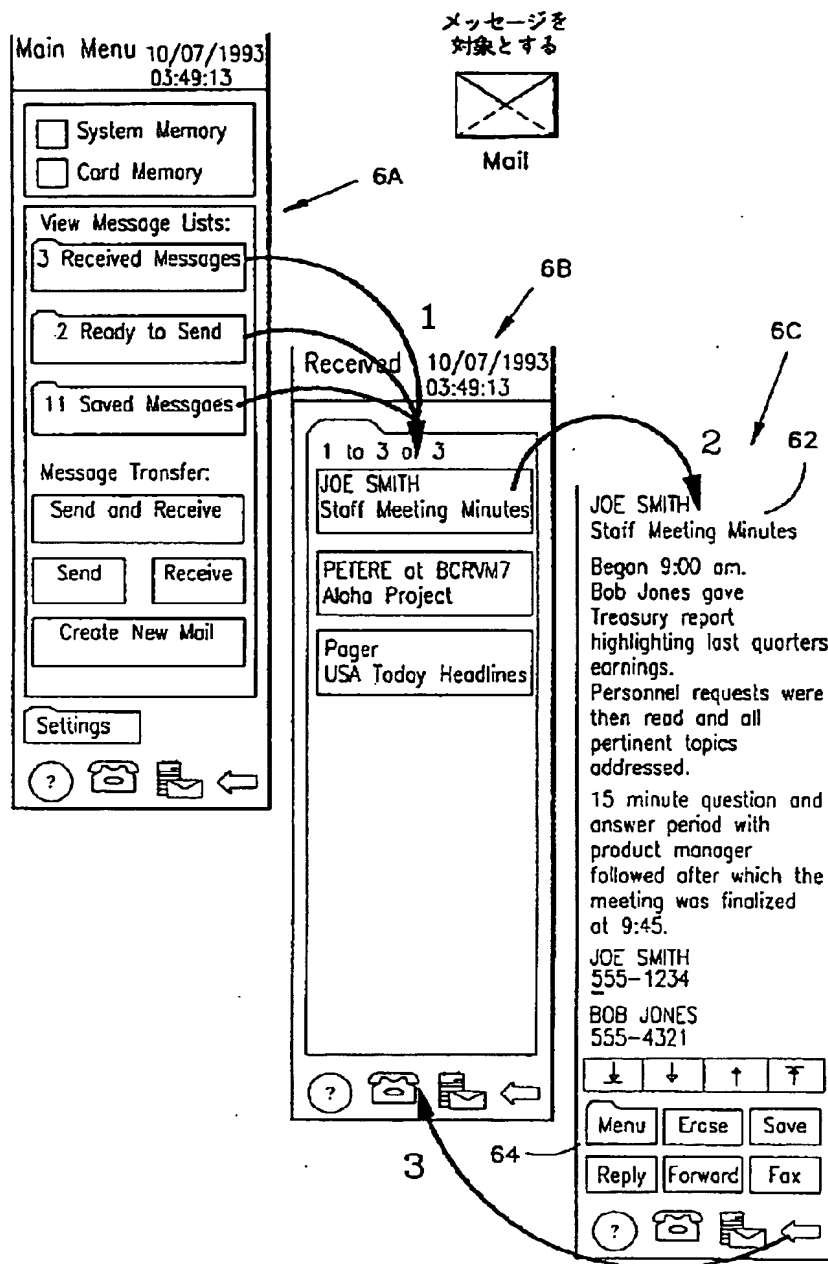
【図 9】



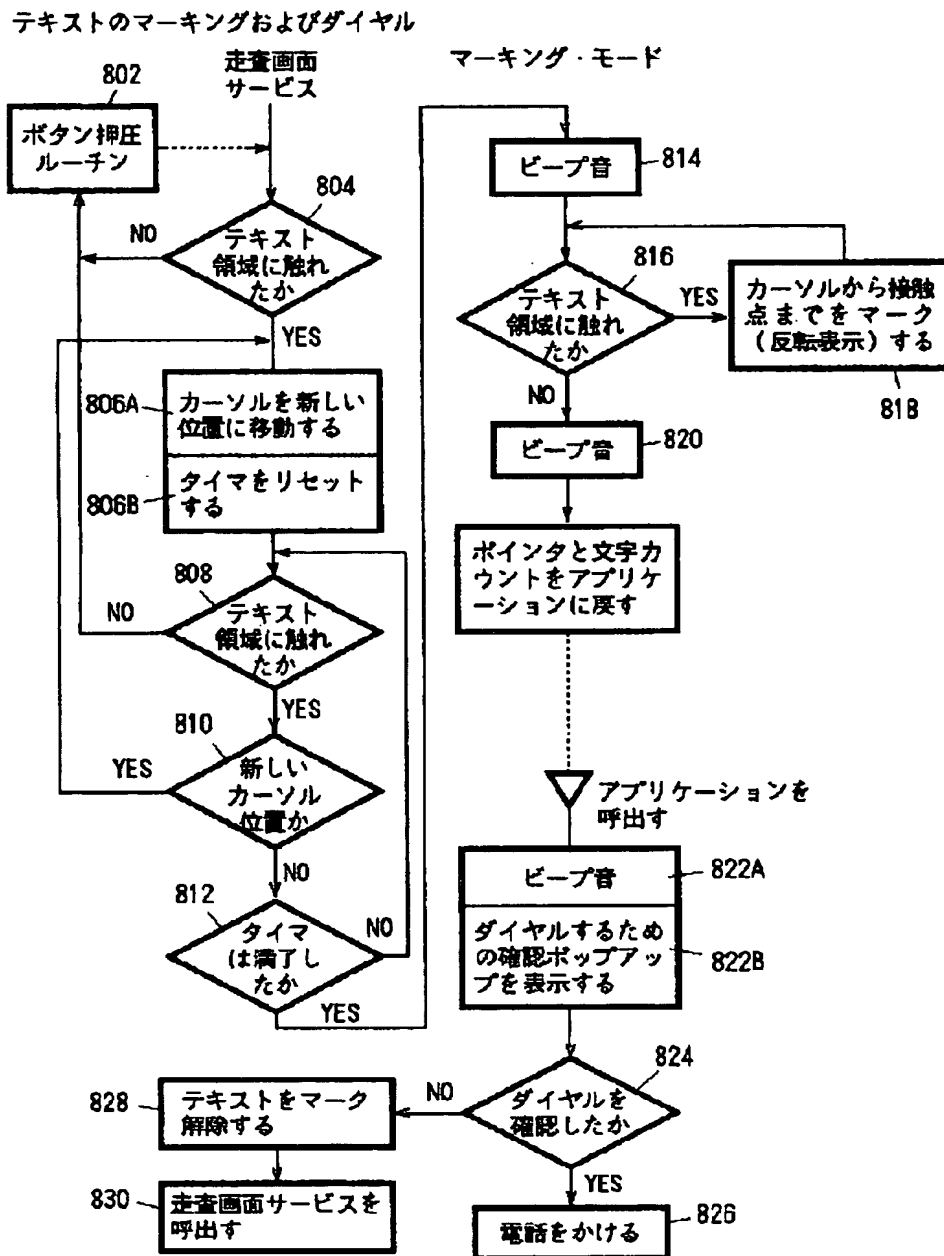
【図5】



【図 6】



【図 10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 M 1/27

H 0 4 N 1/387

- (72) 発明者 ジェームズ・ロバート・ルイス
アメリカ合衆国33073 フロリダ州ココナ
ット・クリーク フィフティーフィフス・
ストリート ノースウエスト 5376
- (72) 発明者 デブラ=アン・ゴーン・ジョンソン
アメリカ合衆国33308 フロリダ州フォー
ト・ローダーデール フォーティーセブン
ス・ストリート ノースイースト 3040
- (72) 発明者 フランシス・ジェームズ・カノヴァ・ジュ
ニア
アメリカ合衆国33435 フロリダ州ポイン
トン・ビーチ サーティーフィフス・スト
リート サウスウエスト 922
- (72) 発明者 チャールズ・スターリング・ラニエ
アメリカ合衆国33445 フロリダ州デルレ
ー・ビーチ ツウェンティーフィフス・ア
ベニュー サウスウエスト 355
- (72) 発明者 ウィリアム・ヴィラファナ
アメリカ合衆国33328 フロリダ州デイヴ
イー ワンハンドレッドアンドイレブン
ス・テラス サウスウエスト 2945
- (72) 発明者 バイロン・ケヴィン・ティラー
アメリカ合衆国33434 フロリダ州ボカ・
ラトン オハイオ・プレース 9650

- (72) 発明者 レイモンド・リー・イー
アメリカ合衆国33076 フロリダ州コーラ
ル・スプリングス フィフティーセカン
ド・ストリート ノースウエスト 9965
- (72) 発明者 ジュリー・フランシス・グッドウイン
アメリカ合衆国33486 フロリダ州ボカ・
ラトン マジョーカ・クラブ・ドライブ
5163
- (72) 発明者 ジーン・ルター・スタウト
アメリカ合衆国33486 フロリダ州ボカ・
ラトン シクステーンス・ストリート
サウスウエスト 1120
- (72) 発明者 ピーター・ローランド・イーストウッド
アメリカ合衆国33444 フロリダ州デルレ
ー・ビーチ クリスタル・ウェイ 1055ジ
ー
- (72) 発明者 ダニエル・ミン=テ・シエ
アメリカ合衆国33071 フロリダ州コーラ
ル・スプリングス セカンド・ストリート
ノースウエスト 9362
- (72) 発明者 コニー・ユディプ・アウ
アメリカ合衆国33067 フロリダ州コーラ
ル・スプリングス ナインティース・テラ
ス ノースウエスト 5077